

180, 368. Daniel D. Paul und Z. G. Ramer, Phil. Pa.

„Trichter.“

Datirt 25. Juli 1876.

233. A Henninger, aus Paris, d. 25. April 1877.

In der Sitzung der chemischen Gesellschaft vom 6. April hielt Hr. Terreil einen längeren Vortrag über die Metalle, welche das Eisen in seinen Erzen begleiten; (siehe meine letzte Correspondenz).

Aus der vorhergehenden Sitzung habe ich zweier Mittheilungen des Hrn. A. Petit zu erwähnen. Die erste über die Eigenschaften des reinen Coniin's; dieses Alkaloïd siedet bei 170° und besitzt bei 12.5° , die Dichte 0.846 und das Drehungsvermögen

$$[\alpha]_D = 10^{\circ}.63.$$

Alkohol vermindert das Drehungsvermögen; Aether, Benzol und Oel sind dagegen ohne Wirkung.

Ferner hat Hr. Petit Pilocarpin, das von Hardy im Jaborandi entdeckte Alkaloïd, bereitet und folgende Zahlen für das Drehungsvermögen gefunden

$$[\alpha]_D = + 127^{\circ}; \text{ in Chloroform gelöst,}$$

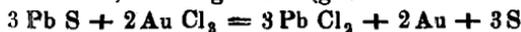
$$[\alpha]_D = + 103^{\circ}; \text{ in Alkohol gelöst,}$$

$$[\alpha]_D = + 83,5^{\circ}; \text{ in verdünnter Salzsäure gelöst.}$$

Zur Reinigung des Alkaloïds wird dasselbe in Chloroform gelöst und die Lösung mit verdünnter Salzsäure geschüttelt; die Farbstoffe bleiben alsdann im Chloroform während das Alkaloïd in die saure Flüssigkeit übergeht und nach dem Eindampfen farblose Krystalle von salzsaurem Pilocarpin liefert. Das Salz enthält 15.5 pCt. Chlor.

Akademie, Sitzung vom 2. April.

Hr. S. Meunier verliest eine Abhandlung über einige Reactionen der Sulfide. Eine ganze Reihe natürlicher Sulfide, wie Pyrit, Kupferglanz, Blende, Antimonglanz, Zinnober und selbst Schwefelnatrium vermögen Gold, Silber oder Quecksilber aus ihren Lösungen in Metallform abzuscheiden, indem gleichzeitig Schwefel frei wird



oder



Es genügt die unlöslichen Sulfide direct mit der Salzlösung in Berührung zu bringen um die Reduction zu beobachten; bei der Anwendung von Schwefelnatrium müssen die Lösungen in sehr verdünntem Zustande und sehr langsam zusammengebracht werden, da im entgegengesetzten Falle, wie bekannt, Schwefelmetall ausgeschieden wird. Hr. Meunier zieht aus diesen Versuchen einige geologische

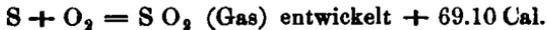
Folgerungen und bespricht die wahrscheinliche Bildung der silberhaltigen Bleiglanzgänge, der goldhaltigen Pyrite etc.

Die HH. Ph. de Clermont und H. Guiof legen der Akademie ihre Untersuchungen über die Bildung und Natur des grünen Mangansulfids vor (siehe meine letzte Correspondenz).

Akademie, Sitzung vom 9. April.

Hr. Berthelot hat einige Fundamentalgrößen der Thermochemie von neuem und mit grösserer Genauigkeit als seine Vorgänger bestimmt. Er hat hierzu möglichst einfache Reactionen gewählt, bei denen ausserdem der Anfangs- und Endzustand ganz präcis bestimmt ist.

Verbrennungswärme des Schwefels. Es wurde möglichst vollkommen trockener Sauerstoff angewandt und durch passende Leitung der Operation die Bildung von Schwefelsäureanhydrid möglichst verhindert



Diese Zahl ist als Maximalwerth zu betrachten.

Bildungswärme des Bromwasserstoffs und Jodwasserstoffs. Durch Auflösen einer bekannten Menge Brom oder Jod in verdünnter Schwefelsäure bestimmt:

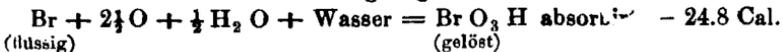
$H + Br$ (flüssig) + Wasser = $H Br$ (gelöst) entwickelt + 29.5 Cal. oder



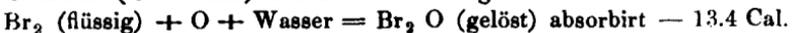
Ferner



Bildungswärme der Bromsäure und der unterbromigen Säure. Die Bildungswärme der Bromsäure wurde aus der Reduction durch schweflige Säure bei Gegenwart überschüssiger Salzsäure stattfindende Wärmetönung abgeleitet.



Ferner wurde die bei der Auflösung von Brom in verdünnten Alkalien entwickelte Wärmemenge gemessen und daraus die Bildungswärme der unterbromigen Säure berechnet, unter der Annahme, dass die Verbindung dieser Säure mit den Alkalien ebensoviele Wärme freimacht (+ 9.5 Cal.) wie die unterchlorige Säure.



H. Guillemare zeigt der Akademie conservirte Gemüse (Bohnen, Erbsen etc.) vor, welche ohne Zusatz von Kupfervitriol ihre grüne Farbe beibehalten haben. Er erreicht diesen Zweck indem er die Gemüse vor dem Garkochen in den Blechbüchsen in siedendes Wasser taucht, dem ein Chlorophyllack zugesetzt worden. Dieser

Lack wird durch Behandeln grüner Pflanzentheile (Spinat oder Leguminosenblätter) mit Natronlauge, Fällen mit Alaun und Lösen des ausgewaschenen Niederschlags in alkalischen Phosphaten bereitet.

Die HH. Lechartier und F. Bellamy berichten über das Vorkommen von Zink im Thierkörper und in den Pflanzen. Bei ihren Versuchen wurde selbstverständlich die grösste Vorsicht angewandt um nicht während der Operationen fremde Stoffe einzuführen; alle Reagentien waren zinkfrei.

Es wurde Zink in ziemlich beträchtlicher Menge nachgewiesen: in Menschenleber, Kalbsleber, Ochsenfleisch, Hühnereiern, Weizen, Gerste, Mais, Bohnen, Wicken.

Die Gegenwart des Zinks ist wahrscheinlich, konnte jedoch nicht mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden in Runkelrüben, Maisstengeln, Kleeblättern oder Kleesamen.

Hr. C. Vincent schlägt vor die Sulfide der Alkalimetalle durch Wechselsersetzung zwischen Schwefelbarium und Alkalisulfat zu bereiten. Die Sulfide können zur Darstellung der Sulfo-carbonate oder der Carbonate dienen. Die Umwandlung des Sulfats in Carbonat ergibt, wenn es sich um das Kalisalz handelt, bessere Resultate als das Verfahren von Leblanc.

Hr. A. Thenard hat Versuche über die aus Kupfersulfatlösung durch Elektrizität abgeschiedene Kupfermenge angestellt, je nachdem der Strom ein oder mehrere Bäder hintereinander durchläuft, also geringeren oder grösseren Widerstand findet. Als Elektrizitätsquelle diente eine elektromagnetische Maschine; die Bäder enthielten eine stark angesäuerte Lösung von Kupfervitriol, in welche drei parallele Kupferplatten tauchten, die beiden äusseren als Anoden, und die mittlere als Kathode dienend. Je grösser die Anzahl Bäder ist, welche der Strom hintereinander durchläuft (der Spannung nach mit einander vereinigt), um so grösser ist die Totalmenge des abgeschiedenen Kupfers, obgleich jede Kathode einzeln betrachtet um so weniger Kupfer aufnimmt. Beispielsweise wurden folgende Zahlen erhalten.

Zahl der Bäder.	Totalmenge des Kupfers.	Kupfermenge einer jeden Kathode.
16	19.360 Gr.	1.210
15	18.330 -	1.222
14	17.374 -	1.241
-	-	-
-	-	-
3	4.710 -	1.570
2	3.280 -	1.610
1	1.640 -	1.640

Werden andererseits alle Anoden und alle Kathoden mit einander vereinigt (der Oberfläche nach), so bleibt die Totalmenge des Kupfers constant, welches die Anzahl Bäder sein mag.

Viele Chemiker weisen die allgemeine Gültigkeit des Avogadro'schen Gesetzes zurück und halten es für möglich, dass die verschiedenen Körper 2, 4, 6 oder 8 Volumina einnehmen können. Eine Reihe Substanzen, wie Phosphorpentachlorid, Salmiak, Ammoniumsulfhydrat, Chloralhydrat u. s. w. können nach ihrer Ansicht in Dampf-Form bestehen, während die Anhänger des Avogadro'schen Gesetzes diese Körper als vollkommen in ihre Bestandtheile zerlegt betrachten und dafür auch schon manchen guten Beweisgrund beigebracht haben. Nun hat Hr. L. Troost versucht, die Natur des Dampfes des Chloralhydrats direct zu ermitteln, indem er in den Dampf ein wasserhaltiges Salz einführte, dessen Dissociationsspannung, der Tension des darin vermuthlich enthaltenen Wasserdampfes möglichst gleichkommt.

Besteht der Dampf des Chloralhydrats wirklich aus gleichen Volumina Chloral- und Wasserdampf, so darf das eingeführte Salz kein Wasser abgeben, d. h. das Volumen muss constant bleiben. Ist dagegen Chloralhydrat unzersetzt flüchtig, also der Dampf desselben wasserfrei, so wird das Salz Wasser abgeben und das Volumen wird so lange zunehmen, bis die Dissociationstension des Salzes erreicht ist.

Hr. Troost hat als wasserhaltiges Salz das Kaliumoxalat $C_2O_4K_2 + H_2O$ gewählt, dessen Dissociationstension 53 Mm. bei 78° und 182 Mm. bei 100° beträgt; die Versuche wurden mit dem Hofmann'schen Apparate im Alkohol- und im Wasserdampf angestellt und ergaben in beiden Fällen dasselbe Resultat: das Volumen des Dampfes nimmt nach Einführung des Salzes zu, woraus Hr. Troost schliesst, dass das Chloralhydrat ohne Zersetzung flüchtig ist.

Hr. H. St. Claire-Deville knüpft hieran historische Bemerkungen über die Bestimmung des Aequivalents und des Dampfolumens der Körper; er glaubt, dass man sich zu sehr übereilt habe die allgemeine Gültigkeit des Avogadro'schen Gesetzes anzunehmen, dessen Unrichtigkeit in vielen Fällen dargethan sei. Er verwirft natürlich die Annahme, alle Körper, welche mehr als 2 Vol. (im atomistischen Sinne) einnehmen, als dissociert oder selbst vollkommen zersetzt zu betrachten und er hebt die Wichtigkeit der Arbeit des Hrn. Troost besonders hervor.

Ehe wir jedoch einen so absoluten Schluss ziehen, d. h. die Basis der atomistischen Theorie zerstören, warten wir ab, dass der Versuch über den Dampf des Chloralhydrats durch ähnliche Experimente mit anderen Körpern eine Stütze erlangt hat.

Wie ich in meiner letzten Correspondenz mitgetheilt, haben die HH. Ph. de Clermont und H. Guioet beobachtet, dass sich gepresstes aber noch feuchtes Mangansulfid beim Zerreiben an der Luft rasch oxydirt und zu beträchtlicher Temperaturerhöhung Veranlassung giebt. Nach weiteren Versuchen verhalten sich frisch gefälltes und sodann gepresstes Schwefeleisen oder Schwefelnickel in ähnlicher Weise; bei

letzterem Sulfid ist die Oxydation besonders heftig und die Temperatur steigt von 15 auf 60°. Die Oxydation des Schwefelkobalts, Schwefelkupfers und Schwefelzinks geht langsamer von statten und man beobachtet keine merkliche Wärmeentwicklung.

Hr. P. Truchot hat mehrere organische Flüssigkeiten in der Art zersetzt, dass er sie beinahe auf ihren Siedepunkt erhitzte und in ihrer Masse Inductionsfunken überspringen liess. Die dabei gebildeten Gase bestehen in allen Fällen aus Wasserstoff, Methan, Acthylene, Acetylen und wahrscheinlich Aethan. Die gesättigten Kohlenwasserstoffe liefern gleichzeitig geringe Mengen Kohlenstoff, aromatische Kohlenwasserstoffe dagegen beträchtliche Mengen Kohle; sauerstoffhaltige Körper wie Alkohol, Aether, Aldehyd scheiden keine Kohle ab, entwickeln aber ausser den genannten Kohlenwasserstoffen reines Kohlenoxyd.

Ueber die anderen flüssigen oder festen Zersetzungsprodukte macht Hr. Truchot keine Angabe.

Akademie, Sitzung vom 16. April.

Hr. Berthelot hat die thermischen Constanten der Sauerstoffverbindungen des Jods bestimmt. Beim Auflösen dieses Metalloids in verdünnter Kalilauge findet zunächst eine Temperaturerniedrigung statt, aber nach 1 Minute ungefähr steigt die Temperatur von neuem und erreicht nach 4—5 Minuten ihr Maximum, welches der Initialtemperatur nahe liegt. Die Erscheinung ist dieselbe, ob man mit concentrirteren oder verdünnteren Flüssigkeiten arbeitet oder das Jod mit einem Male oder in mehreren Portionen hinzusetzt; jede neue Jodmenge verursacht zuerst ein Fallen und bald darauf ein Steigen der Temperatur.

$J_2 + K_2O$ ($K_2O = 4$ Liter) bei 14°:

Erste Wirkung absorbirt . . .	— 1.16 Cal.
Zweite - entwickelt . . .	<u>+ 1.30 -</u>
Totalwirkung	+ 0.14 -

$J_2 + K_2O$ ($K_2O = 8$ Liter) bei 15°:

Die Hälfte des Jods wird hinzugefügt:

Erste Wirkung	— 0.76 Cal.
Zweite -	<u>+ 0.60 -</u>
Totalwirkung	— 0.16 -

Die zweite Hälfte des Jods wird hinzugefügt:

Erste Wirkung	— 0.38 Cal.
Zweite -	<u>+ 0.38 -</u>
Totalwirkung	— 0.04 -

Also wurden im Ganzen für J_2 , — (0.08 + 0.02) = — 0.10 Cal. absorbirt.

$J_2 + K_2O$ ($K_2O = 16$ Liter) bei 15° :	
Erste Wirkung absorbiert . . .	— 2.54 Cal.
Zweite - entwickelt . . .	+ 2.36 -
Totalwirkung — 0.18 -	

Hr. Berthelot nimmt an, dass die im ersten Momente stattfindende Wärmeabsorption durch die Bildung eines unterjodigsauren Salzes verursacht wird, welches Salz wenig beständig ist und sich alsbald in Jodat umwandelt. Die beobachtete Absorption kann nur als eine obere Grenze betrachtet werden und die Reaction

$J_2 + K_2O$ (verdünnt) = JOK (gelöst) + KJ (gelöst), muss in Wirklichkeit mehr als 2.54 Cal. (die grösste Absorption, die beobachtet wurde) absorbieren.

Die Totalwirkung entspricht der Bildung des Jodats; sie ist für concentrirte Flüssigkeiten positiv, für verdünnte negativ. Berechnet man aber die Wärmetönung für den festen Zustand, d. h. unter der Annahme, dass Kaliumjodat und Kaliumjodid in fester Form gebildet werden, so findet man eine beträchtliche Wärmeentwicklung (+31.6 Cal.) Die wahre Reaction ist also exothermisch, unter der Bedingung, dass der Einfluss des Lösungsmittels entfernt und die Phänomene auf den festen Zustand bezogen werden, wie dies Hr. Berthelot seit einigen Jahren vorgeschlagen hat.

Ferner wurden die Lösungstönung und Neutralisationswärme der Jodsäure, sowie die Lösungstönung des Kaliumjodats bestimmt und mit Hinzuziehung dieser Grössen die Bildungswärme der Jodsäure berechnet.

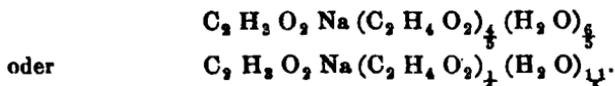
J (fest) + $2\frac{1}{2}O$ + $\frac{1}{2}H_2O$ + Wasser = JO_3H (verdünnt) entwickelt + 22.6 Cal. oder J (fest) + $3O$ + H = JO_3H (krystallisirt) entwickelt + 59.8 Cal.

Hr. Berthelot vergleicht zuletzt die Bildungstönung und Zersetzungstönung der Sauerstoffverbindungen des Chlors, Broms und Jods; er zeigt, wie sich aus den thermischen Constanten die grössere Beständigkeit der höheren und die geringere Beständigkeit der niedrigsten Verbindungsstufen des Jods gegenüber denen des Broms und besonders des Chlors ergibt.

Was die zahlreichen numerischen Resultate anbelangt, welche Hr. Berthelot berechnet hat, so erlaube ich mir auf die Abhandlung selbst zu verweisen.

Hr. D. Gernez hat die von Tscherbatschew beschriebenen Versuche über das verschiedene Verhalten der übersättigten Lösungen des Natriumsulfats, je nachdem sie unter oder über 32° erhitzt wurden (diese Berichte, VI, 1459), genau wiederholt mit dem einzigen Unterschied, dass er die Lösungen vor den Versuchen filtrirte, um sicher zu sein, jede Spur des Salzes mit $10H_2O$ entfernt zu haben. In keinem Falle konnte er die von Tscherbatschew angegebenen Resultate bestätigen.

Hr. A. Vielliers beschreibt einige saure Acetate, welche sich von dem Natriumacetat $C_2 H_3 O_2 Na$, $2 C_2 H_4 O_2$, durch theilweise Vertretung der Essigsäure durch Wasser, und von dem krystallisirten Natriumacetat $C_2 H_3 O_2 Na + 3 H_2 O$ durch partielle Substitution des Wassers durch Essigsäure ableiten. In einigen Fällen können nur complicirte Brüche das Verhältniss zwischen Wasser und Essigsäure ausdrücken, wie z. B. bei den Salzen



Hr. Villiers nimmt daher an, dass die überschüssige Essigsäure eine ähnliche Rolle spielt, wie das Krystallwasser. Man erhält diese Salze, indem man Essigsäure verschiedener Concentration in der Wärme mit Natriumacetat sättigt und auskrystallisiren lässt. Die einzelnen Salze hier zu beschreiben, würde zu weit führen.

Hr. Bourgoin hat die Einwirkung überschüssigen Broms auf Pyroweinsäure studirt. Wird diese Säure in Mengen von 6.05 Gr. mit 10 Cc. Brom und 50 Cc. Wasser auf $130-132^{\circ}$ erhitzt, so verschwindet die Farbe des Broms nach ungefähr 36 Stunden. Der Röhreninhalt besteht alsdann aus einer schweren Flüssigkeitsschicht und einer wässrigen Lösung, die fast keinen Rückstand beim Eindampfen hinterlässt.

Die schwere Flüssigkeit, passend gereinigt, besitzt bei 0° die Dichte 2.93 und siedet gegen 200° unter theilweiser Zersetzung; sie enthält $C_2 H_2 Br_4$. Da sie bei -17° erstarrt, so unterscheidet sie sich von dem Acetylentetrabromid, welches bekanntlich bei dieser Temperatur noch flüssig bleibt, und von dem bei 54.5° schmelzenden symmetrischen Tetrabromäthan. Alkoholisches Kali verwandelt sie in dreifach gebromtes Aethylen.

Wie man sieht, nimmt Hr. Bourgoin die Existenz von drei isomeren Körpern $C_2 H_2 Br_4$ an, während die Theorie nur zwei Modificationen anzeigt.



Die Isomerie der drei angeführten Verbindungen scheint mir nicht hinlänglich erwiesen.

Hr. L. Calderon hat die physischen Constanten des Resorcins bestimmt. Dieser Körper schmilzt nach seinen Beobachtungen bei 118° ; er siedet bei 276.5° unter 759.7 Mm. Druck und bei 210° unter 7 Mm. Er lässt sich bei $140-150^{\circ}$ sublimiren. Seine Dampfdichte wurde bei 240° nach der Dumas'schen Methode bestimmt,

indem man in dem Ballon mittelst einer Wasserluftpumpe den Druck stark verminderte; gefunden wurde die Zahl 3.862; berechnet 3.808.

100 Th. Wasser lösen ungefähr 86.4 Th. Resorcin bei 0°; 147.3 Th. bei 12.5° und 228.6 Th. bei 30°. Ferner wurden bestimmt die Dichte der festen Substanz, sowie der flüssigen zwischen 119 und 178° und daraus die Molekularvolumina berechnet; endlich wurden die Resorcinkrystalle gemessen und Zahlen erhalten, welche den von Groth veröffentlichten nahe kommen. Der von diesem Gelehrten beobachtete Hemimorphismus fand sich an den Krystallen, die Hr. Calderon gemessen, nicht vor.

Chemische Gesellschaft, Sitzung vom 20. April.

Hr. E. Grimaux hat überschüssiges Barytwasser auf Bibrompyrotraubensäure einwirken lassen, in der Absicht die Aldehydsäure $\text{CO}_2\text{H} \text{---} \text{CO} \text{---} \text{CHO}$ zu erhalten; die Reaction verläuft anders, indem gleichzeitig Hydratation stattfindet und Tartronsäure $\text{CO}_2\text{H} \text{---} \text{CHOH} \text{---} \text{CO}_2\text{H}$

entsteht.

Eine ganz ähnliche Reaction bedingt die Bildung der Milchsäure bei der Einwirkung von Wasser auf Dichloraceton $\text{CH}_3 \text{---} \text{CO} \text{---} \text{CHCl}_2$, und es ist nicht nöthig dabei eine molekulare Transposition anzunehmen, wie es Linnemann gethan hat.

Die Tartonsäure schmilzt bei 145 — 147°, mag sie aus Bibrompyrotraubensäure oder aus Weinsäure bereitet sein.

Die HH. E. Grimeaux und Adam haben die Dichlormilchsäure $\text{CHCl}_2 \text{---} \text{CHOH} \text{---} \text{CO}_2\text{H}$ bereitet, indem sie Dichloraldehyd mit Blausäure behandelten und das gebildete Cyanid durch Salzsäure zersetzten. Diese Säure bildet harte, sehr zerfliessliche Massen, welche bei 75 — 78° schmelzen; sie reducirt ammoniakalisches Silbernitrat. Wasser zersetzt sie bei 130° unter Bildung von Kohlensäure und schwarzer Produkte; eine Aldehydsäure entsteht dabei nicht.

Der Dichlormilchsäureäther siedet bei 219 — 221°. Die Salze zersetzen sich leicht unter Bildung von Chloriden. Durch Einwirkung von Barytwasser wurde kein analysirbares Produkt erhalten.

Hr. J. A. Le Bel hat das Jodid des Triäthylmethylstiboniums $\text{Sb}(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{CH}_3\text{J}$, welches nach Friedländer Drehungsvermögen zeigt, bereitet und in der That activ befunden. Da aber diese Thatsache mit dem von ihm aufgestellten Gesetze, wonach active Körper niemals direct aus inactiven gebildet werden können, im Widerspruch stand, so hat Hr. Le Bel die Ursache des geringen Drehungsvermögens (7' im Rohr von 22 Cm.) zu ermitteln gesucht, und gefunden, dass dasselbe einer geringen Menge einer Amylverbindung zuzuschreiben ist. Der Aethylalkohol enthält in der That fast immer geringe

Mengen activen Amylalkohols. Wird er mit Natrium behandelt und aus der Natriumverbindung regenerirt, so verliert er sein Drehungsvermögen und das mit diesem Alkohol bereitete Triäthylmethylstiboniumjodid lenkt das Licht nicht mehr ab, selbst bei Anwendung eines Rohres von 40 Cm. Länge.

234. R. Gerstl: Specificationen von Patenten für Grossbritannien und Irland.

3282. T. R. Crampton, London. „Eisen- und Stahlfabrikation.“
Datirt 18. September 1875.

3290. J. G. Tongue, London. (Vonèche und *La Société Comte & Mabut*, Paris.) „Künstliches Leder.“
Datirt 20. September 1875.

Das Grundmaterial ist Watte und das Wesentliche der Zubereitung ist das Ueberfirnissen mit einer Abkochung von Moos, besonders *Fucus crispus*.

3294. W. R. Lake, London. (F. W. Bartlett, Buffalo, V. St.)
„Darstellung und Reinigung von Ozon.“
Datirt 20. September 1875.

Eigenthümlichkeit im Arrangement der röhrenförmigen Gefässe, in denen Phosphor mit Wasser und Luft in Berührung kommt.

3307. E. H. C. Monckton, Fineshade, Grafsch. Northampton, Engl.
„Glasfabrikation.“
Datirt 21. September 1875.

3313. Gaine, Dixon und Rocklife, Sunderland, Engl.
„Schutzanstrich für Schiffsböden.“
Datirt 22. September 1875.

3320. A. Weigel, London. „Farbstoffe.“
Datirt 23. September 1875.

Wasserfreies essigsaures Natron mit Schwefel in geschlossenen Gefässen auf Rothgluth erhitzt, soll einen in Wasser löslichen, zum Färben von Zeugen u. s. w. geeigneten Farbstoff liefern.

3336. E. W. T. Jones, Wolverhampton, Engl. „Verwerthung der beim Verzinken von Eisen sich ergebenden Zinkabfälle.“
Datirt 24. September 1875.

3338. J. N. Lessware, Bow bei London. „Glucose für Brauzwecke.“
Datirt 24. September 1875. P. P.

3353. S. R. Smyth, Manchester. „Eisen- und Stahlfabrikation.“
Datirt 24. September 1875.

Handelt von Gruppierung der Schmelz- und Frischöfen, derzufolge Ersparniss an Heizmaterial erlangt wird, und auch von einem mechanischen Rührer für die Frischheerde.